

DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS

Patrocinado por:

Educación + Tecnología www.edumastec.cl



Clases de Matemáticas de Amatematicas.cl



APLICACIÓN DE ECUACIÓN CUADRÁTICA

Objetivo: Aplicar ecuaciones cuadráticas para resolver problemas de la vida cotidiana.

I.- Hallar las soluciones de las siguientes ecuaciones, además clasifíquelas de acuerdo con su forma:

Ecuación	Soluciones	Clasificación
$x^2 + 6x = 0$		
$m^2 - 2m = 0$		
$t^2 - 8t = 0$		
$2u^2 - 12u = 0$		
$3y^2 + 15y = 0$		
$k^2 - 16 = 0$		
$x^2 + x - 20 = 0$		
$z^2 - 12 = 0$		
$d^2 + 4 = 0$		

II.- Dadas las soluciones de una ecuación de segundo grado, determine su ecuación:

Soluciones	Ecuación	Coefficientes
$x_1 = 1$ y $x_2 = 3$		$a =$, $b =$ y $c =$
$x_1 = -3$ y $x_2 = 5$		$a =$, $b =$ y $c =$
$x_1 = 0,3$ y $x_2 = -2$		$a =$, $b =$ y $c =$
$x_1 = \frac{2}{3}$ y $x_2 = -1$		$a =$, $b =$ y $c =$
$x_1 = -5$ y $x_2 = -7$		$a =$, $b =$ y $c =$

III.- Determine el valor de los coeficientes de las siguientes ecuaciones:

Ecuación	¿Cuáles son los coeficientes de la ecuación?
$(3 - 2x)^2 + 5x - 3 = 0$	
$\frac{(p - 2)^2}{5} + \frac{1 - 6p}{3} = 0$	

IV.- Dadas las siguientes ecuaciones cuadráticas, determinar el valor de los coeficientes respectivos y sus raíces:

Ecuación	Raíces o soluciones	Coefficientes
$x^2 + 6x + 5 = 0$		$a = \quad , b = \quad y c =$
$a^2 + 10a + 16 = 0$		$a = \quad , b = \quad y c =$
$t^2 + t - 90 = 0$		$a = \quad , b = \quad y c =$
$m^2 + 12m = 0$		$a = \quad , b = \quad y c =$
$r^2 - 25 = 0$		$a = \quad , b = \quad y c =$

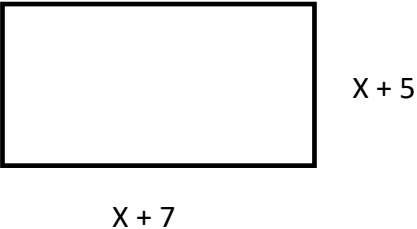
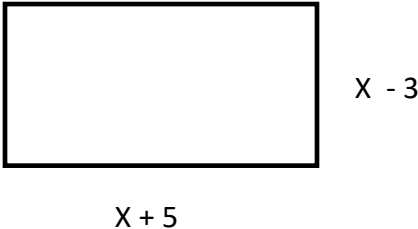
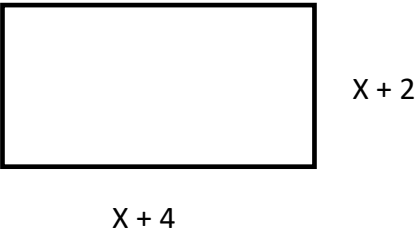
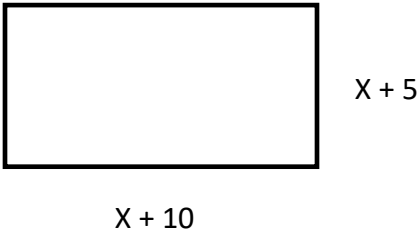
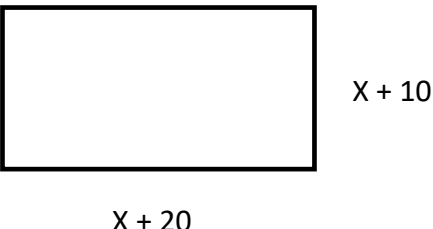
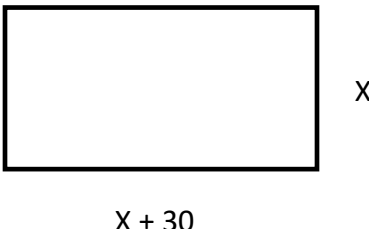
V.- Determinar el valor del coeficiente indicado en cada caso:

Ecuación	Raíces	Valor del coeficiente
$ax^2 + 9x + 4 = 0$	Si una de sus soluciones es $x = 6$	
$x^2 + bx + 8 = 0$	Si una de sus soluciones es $x = 10$	
$x^2 + 12x + k = 0$	Si una de sus soluciones es $x = -2$	
$(a + 1)x^2 + x + 8 = 0$	Si una de sus soluciones es $x = 1$	

VI.- Aplicación a problema:

Pedro le dice a Juan, su hermano matemático: "Necesita saber cuál es el perímetro de un jardín que posee una forma rectangular. Me han informado que el largo es siete metros más amplios que el ancho, además, que su área es mil ciento diez metros cuadrados". ¿Cuál será la respuesta de Juan?

VII.- Dado el área de un rectángulo, determinar la longitud de sus lados.

<p>1.- El área del rectángulo es 63 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 7$</p> <p style="text-align: right;">$X + 5$</p> <p>$X =$</p>	<p>2.- El área del rectángulo es 65 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 5$</p> <p style="text-align: right;">$X - 3$</p> <p>$X =$</p>
<p>3.- El área del rectángulo es 120 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 4$</p> <p style="text-align: right;">$X + 2$</p>	<p>4.- El área del rectángulo es 300 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 10$</p> <p style="text-align: right;">$X + 5$</p>
<p>5.- El área del rectángulo es 600 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 20$</p> <p style="text-align: right;">$X + 10$</p>	<p>6.- El área del rectángulo es 400 cm^2</p>  <p style="text-align: center;">$X + 30$</p> <p style="text-align: right;">X</p>